

裏磐梯湖沼群小野川湖および桧原湖におけるユスリカについて

中里亮治、倉橋雅美、日野修次、海老秀樹、菅原幸太郎、勾坂宙、幸田穰、
西知之、小嶋信二、宮森泰、伊藤葉子、三浦直樹、加藤賢治、佐藤泰哲

山形大学 理学部 物質生命化学科 陸水生化学研究グループ

1. はじめに

湖沼生態系の中で底生動物は腐食連鎖における重要な消費者として位置づけられる。この底生動物群集の主要構成員であるユスリカは種類数が多く、日本では、約600種余りが知られ、未記載種を含めると1000種以上存在すると言われている

(佐々、1989)。そのためユスリカは様々な環境に適応し、広範囲に分布するため、1つの湖沼を例に取った場合、その環境条件に適応できるユスリカ種がその湖沼での優占種となる。すなわち、ユスリカの生活史や個体群動態を追跡し、これらに影響を及ぼす生物的・非生物的要因を解析することは、湖沼物質循環におけるユスリカの役割を理解する上で重要であるのみならず、さらに様々な湖沼における研究例と比較することで、なぜそのユスリカ種がその環境に適応し、優占種となれるかを解明する上で大きな示唆を与えるに違いない。そのためには、個々の湖沼について、そこに生息するユスリカをとりまく環境要因、栄養塩および植物・動物プランクトンなどの動態も同時に調査し、総合的に解析・考察することが最初のステップとして不可欠である。しかし、このような観点からの調査は、霞ヶ浦、諏訪湖などの富栄養湖で施行されている一方、(e.g. Iwakuma, 1987; Nakazato, in preparation)、中栄養、貧栄養湖等における研究例は極めて少ない(Hirabayashi & Hayashi, 1994)。

当陸水生化学研究グループでは1991年より桧原湖の、1994年から小野川湖の化学成分を中心にした定期観測が行われており(Satoh *et al.*, 1993; Satoh *et al.*, 1996)、1995年からはそれに加えプランクトン群集の調査も同時に実施されている(日野ら、1995)。そこで本研究では、中栄養湖であるこれら2湖沼を調査地とし、そこに生息するユスリカ類の研究を行った。なお、本年は調査1年目であり、特にユスリカの種組成、分布および動態を追跡することを主目的とした。

2. 方法

底生動物の採集は、桧原湖では湖北部の最大水深点(30m)で、小野川湖は最深部(17m)と湖心部(13m)の2定点で行った。採集は1996年の5月上旬から12月中旬まで約2~3週間の間隔で行った。エクマンバージ採泥器で、1定点3~10回の定量採集と5回の定性採集を行い、底泥は現場で目合い0.3mmのサーバネットでふるい、冷却して研究室まで持ち帰った。また小野川湖では10月中旬に湖内の17地点で水平分布調査を行った。定量用の底泥試料から肉眼で分別した底生動物は、計数後、貧毛類およびフサカは1サンプル分まとめて、ユスリカは1個体ごとに湿重量を測定した。湿重測定後、ユスリカについては体長も測定した。定性用の試料は、水槽内で爆気しながら飼育し、羽化してきた成虫を回収し70%エタノールで保存、後日種類を同定した。

3. 結果

小野川湖および桧原湖の底生動物相についてはすでに北川（1974）が報告しているが、本研究では、その報告例と一部異なる結果を得ている。その詳細、ユスリカ種の分布および動態に関する結果、解析、考察、討論は稿を改め別の機会に発表する予定である。

4. 参考文献

Iwakuma, T. (1986a): Ecology and production of *Tokunagayusurika akamusi*

(Tokunaga) and *Chironomus plumosus* (L.) (Diptera: Chironomidae) in a shallow eutrophic lake. Ph.D thesis, Kyushu University, Japan.

北川礼澄（1974）：東北地方の7湖沼の底生動物の研究。 陸水雑 35巻 162-172.

佐々学（1986）：日本および東アジア産ユスリカ科のカatalogと雄成虫の検索表。 国立公害研究所研究報告 第125号。

Satoh, Y., N. Koide, S. Oasa, I. Suzuki & T. Suzuki (1993): Trophic state and hypolimnetic nitrogen metabolism of Lake Hibara. Jpn. J. Limnol. 54: 49-58.

Satoh, Y., S. Nakamura, K. Kato & H. Sagisaka (1996): Distribution of some physicochemical parameters and trophic status of Lake Onogawa. Jpn. J. Limnol. 57: 145-152.

日野修次、板垣幸子、伊藤葉子、中村宗献、加藤賢治、勾坂宙、青山知子、小山恵美、真田環樹、三浦直樹、佐藤泰哲（1995）：裏磐梯湖沼群小野川湖における微細な植物プランクトン群集の現存量。 山形大学理学部裏磐梯湖沼実験所報 第3号 17-20.

Hirabayashi, K. and H. Hayashi (1994): Horizontal distribution of benthic macroinvertebrates in Lake Kizaki, Jpn. J. Limnol. 55: 105-114.

3. 研 究 実 績

この章に収録した次の7篇は、いずれ学術雑誌に原著等として発表される予定です。
特に引用を希望される方は、引用の可否について下記へお問い合わせ下さい。

1. 福島県裏磐梯曾原湖におけるオオクチバスの生産構造に関する研究
横山宣雄、阿部直巳
2. 裏磐梯湖沼群小野川湖および桧原湖におけるユスリカについて
中里亮治、倉橋雅美、日野修次、海老秀樹、菅原幸太郎、勾坂 宙
小嶋信二、伊藤葉子、三浦直樹、加藤賢治、佐藤泰哲
3. 裏磐梯湖沼群小野川湖における植物プランクトンの変化
日野修次、中村宗猷、加藤賢治、勾坂 宙、青山和子、板垣幸子
伊藤葉子、小山恵美、真田環樹、三浦直樹、佐藤泰哲
4. 1995 年度桧原湖、小野川湖定期観測概要
佐藤泰哲、日野修次、中村宗猷、勾坂 宙、加藤賢治、青山和子
板垣幸子、伊藤葉子、小山恵美、三浦直樹、真田環樹
5. RECENT DIATOM HISTORY OF THREE LAKES FORMED BY
THE ERUPTION OF MOUNT BANDAI
Shiono, M. & Jordan, R.W.
6. 小野川湖の嫌気層における物質収支
加藤賢治、佐藤泰哲、荒井 僚、落合正宏
7. 秋元湖の水質化学特性
勾坂 宙、佐藤泰哲
8. 湖水中の溶存炭水化物 II. クロマトグラフィー
落合正宏、布川俊幸、相川千織、植松美代子、中村宗猷、佐藤泰哲

問い合わせ先

名前：佐藤泰哲

住所：990 山形市小白川町 1-4-12 山形大学理学部

Tel : 0236-28-4589

Fax : 0236-28-4510